

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Remaja

1. Pengertian Remaja

Masa remaja merupakan salah satu periode perkembangan yang dialami oleh setiap individu. Remaja bukan lagi termasuk golongan anak-anak, tetapi belum bisa dimasukkan ke golongan dewasa. Kata remaja berasal dari bahasa latin yaitu dari kata *adolescere*, yang berarti tumbuh atau menjadi matang (Khairunnisa, 2023).

Masa remaja merupakan fase perkembangan manusia yang krusial dan penuh kompleksitas, dimulai sekitar usia 10 tahun hingga mencapai 18 tahun. Periode ini merupakan jembatan antara masa anak-anak dan dewasa, dengan ditandai oleh perubahan besar dalam berbagai bidang, seperti fisik, kemampuan berpikir, emosi, serta interaksi social (Khairunnisa, 2023).

Remaja mengalami percepatan pertumbuhan tubuh, pematangan organ organ reproduksi, serta perkembangan identitas dan kemandirian yang mulai mengemuka secara lebih intens. Oleh karena itu, fase ini sering kali disebut sebagai masa transisi kritis yang memiliki implikasi jangka panjang terhadap kehidupan individu di masa depan. Pertumbuhan fisik selama masa remaja mencakup peningkatan tinggi dan berat badan yang cepat, perubahan proporsi tubuh, serta timbulnya ciri-ciri seksual sekunder. Proses ini dipicu oleh aktivitas hormon-hormon utama seperti estrogen dan testosteron yang mulai aktif selama pubertas. Di samping perubahan fisik, perkembangan otak dan sistem saraf juga mengalami kemajuan pesat, terutama pada bagian prefrontal cortex yang berperan dalam fungsi eksekutif seperti pengambilan keputusan, kontrol emosi, dan perencanaan jangka panjang (Sinurat *et al.*, 2025).

Santrock dalam (Dianningrum, 2021) menjelaskan bahwa perempuan lebih dahulu memasuki masa remaja daripada laki-laki.

Pada masa ini, remaja perempuan akan mengalami perubahan fisik seperti bertambah membesar pada bagian tubuh tertentu, menstruasi, dan mulai tumbuh bulu di beberapa bagian tubuh.

Batas usia remaja ada 3 tahap perkembangan remaja dalam proses penyesuaian diri menuju dewasa:

- a. Remaja Awal (Early Adolescence) Seorang remaja pada tahap ini berusia 10-12 tahun masih terheran-heran akan perubahan perubahan yang terjadi pada tubuhnya sendiri dan dorongan dorongan menyertai perubahan-perubahan itu.
- b. Remaja Madya (Middle Adolescence) tahap ini berusia 13-15 tahun. Pada tahap ini remaja sangat membutuhkan kawan-kawan.
- c. Remaja Akhir (Late Adolescence) tahap ini (16-19 tahun) adalah masa konsolidasi menuju periode dewasa dan ditandai dengan minat yang makin mantap terhadap fungsi-fungsi intelek, Egonya mencari Kesempatan untuk bersatu dengan orang-orang lain dan dalam pengalaman-pengalaman baru, terbentuk identitas seksual yang tidak akan berubah lagi, egosentrisme (terlalu memusatkan perhatian pada diri sendiri) diganti dengan keseimbangan antara kepentingan diri sendiri dengan orang lain dan tumbuh “dinding” yang memisahkan diri pribadinya (private self) dan masyarakat umum (the public) (Kulsum, 2021)

2. Karakteristik remaja usia Akhir

a. Pertumbuhan fisik

Masa pubertas merupakan periode penting dalam pertumbuhan dan perkembangan fisik remaja. Pada masa ini, remaja mengalami peningkatan tinggi badan yang sangat pesat, yaitu sekitar 25% dari tinggi badan dewasa akhir atau dapat mencapai hingga 10 cm per tahun. Selain itu, remaja juga mengalami peningkatan berat badan hingga mencapai sekitar 50% dari berat badan ideal saat dewasa. Perubahan fisik lainnya meliputi perkembangan organ-organ utama, pematangan tulang wajah, penurunan jaringan limfoid, serta pematangan organ reproduksi dan munculnya karakteristik seks primer

dan sekunder. Perkembangan ini juga disertai dengan pematangan sistem saraf pusat (SSP) dan peningkatan produksi hormon seks, seperti hormon adrenal, estrogen pada perempuan, dan testosteron pada laki-laki. Perubahan fisik yang paling menonjol selama pubertas adalah perkembangan sistem reproduksi dan munculnya karakteristik seks sekunder yang terjadi secara bertahap selama periode 2 sampai 4 tahun (Sma et al., 2024).

Pada perempuan, pubertas ditandai dengan mulai berkembangnya payudara (thelarche), tumbuhnya rambut ketiak, dan terjadinya menstruasi. Sedangkan pada laki-laki, pubertas ditandai dengan tumbuhnya rambut kemaluan (pubarche), pembesaran testis dan penis, terjadinya mimpi basah, perubahan suara menjadi lebih berat, tumbuhnya rambut wajah, serta peningkatan massa otot. Pada masa remaja awal, perempuan sering kali memiliki tinggi dan berat badan yang lebih besar dibandingkan laki-laki seusianya, karena perempuan mengalami pubertas lebih awal. Selain pertumbuhan fisik, masa remaja juga ditandai dengan perkembangan otak dan sistem saraf pusat. Meskipun ukuran otak tidak banyak bertambah, terjadi pematangan fungsi neurologis yang sangat penting. Otak remaja terdiri dari miliaran sel saraf yang telah terbentuk sejak masa janin, dan pada masa remaja terjadi penyempurnaan hubungan antar sel saraf tersebut. Namun, otak remaja juga rentan terhadap berbagai faktor yang dapat mengganggu perkembangannya, seperti infeksi, paparan racun, kekerasan, malnutrisi, kemiskinan, dan stres kronis. Faktor-faktor tersebut dapat memberikan dampak jangka panjang terhadap fungsi otak (Sma et al., 2024)

b. Perubahan psikologis

Psikologi perkembangan remaja mempelajari bagaimana individu berkembang di masa ini, serta tantangan yang mereka hadapi dalam pencarian identitas dan pengembangan diri. Pemahaman tentang proses-proses psikologis yang terjadi pada masa remaja sangat penting untuk membantu remaja mengatasi perubahan ini dengan cara yang

sehat dan produktif. Salah satu aspek penting dari psikologi perkembangan remaja adalah bagaimana mereka mengembangkan keterampilan sosial dan emosional. Dalam hal ini, hubungan dengan teman sebaya menjadi sangat penting. Teman-teman sebaya berfungsi sebagai model peran dan memberikan dukungan emosional yang dibutuhkan remaja. Di sisi lain, tekanan teman sebaya juga dapat memengaruhi keputusan yang mereka buat, baik dalam hal perilaku maupun pilihan hidup. Ini adalah waktu di mana remaja belajar untuk menavigasi dinamika sosial, membangun hubungan yang lebih intim, dan mengembangkan keterampilan komunikasi yang lebih matang (Vitalita et al., 2025)

c. Perubahan sosial

Social cognition berkembang pada masa remaja. *Social Cognition* yaitu kemampuan untuk memahami orang lain. Remaja dapat memahami orang lain sebagai individu yang unik, baik menyangkut sifat-sifat pribadi, minat nilai-nilai maupun perasaannya. Pemahaman ini mendorong remaja untuk menjalin hubungan sosial yang lebih akrab dengan mereka, terutama teman sebaya (Limbong, 2023)

d. Kebutuhan gizi remaja

Kebutuhan energi remaja dapat dipenuhi dari konsumsi energi yang berasal dari makanan yang dibutuhkan untuk menutupi pengeluaran energi sesuai dengan ukuran tubuh dengan aktivitas fisik yang mereka lakukan misalnya olahraga, bermain, atau membantu orang tua. Selama remaja harus dipenuhi dengan makanan yang bergizi baik dan seimbang Kebiasaan makan remaja akan sangat mempengaruhi kesehatan remaja itu sendiri, termasuk status gizi. Status gizi sebaiknya berada dalam kondisi yang adekuat untuk menjamin pertumbuhan dan perkembangan remaja untuk selanjutnya. Masa remaja harus benar-benar diperhatikan karena pada masa remaja rentan mengalami defisiensi zat gizi misalnya perubahan gaya hidup dan kebiasaan makan akan menuntut

penyesuaian asupan dan protein yang tidak memenuhi kebutuhan gizi para remaja. Status gizi remaja dapat dinilai secara individu berdasarkan data yang diambil dari pemeriksaan antropometri berupa data berat badan dan tinggi badan yang kemudian diinterpretasikan menjadi Indeks Massa Tubuh (IMT), selanjutnya dilakukan penilaian status gizi remaja dengan cara membandingkan IMT dengan standar antropometri berdasarkan Indeks Massa Tubuh Menurut Umur (IMT) (Litaay et al., 2021)

B. Status Gizi

1. Pengertian Status Gizi

Status gizi merupakan deskripsi antara kebutuhan dan konsumsi dari zat gizi, Status gizi yang baik adalah ketika tubuh mendapatkan zat gizi yang cukup dan digunakan dengan cara yang lebih efisien (Aulia, 2022)

Status gizi adalah keadaan tubuh sebagai akibat konsumsi makanan dan penggunaan zat-zat gizi, yang dibedakan antara status gizi buruk, kurang, baik, dan lebih. Status gizi merupakan salah satu faktor dalam upaya mencapai derajat kesehatan yang optimal Status gizi berpengaruh pada tumbuh kembang anak, imunitas tubuh, kecerdasan dan produktivitas. Status gizi yang buruk dapat menyebabkan kualitas sumber daya manusia menjadi kurang baik. Namun, kejadian penyakit akibat gangguan gizi karena ketidaksesuaian jumlah asupan makanan dengan kebutuhan tubuh dan kurang baiknya mutu makanan masih banyak ditemukan di berbagai wilayah di Indonesia (Irma Yunawati *et al.*, 2023)

Status gizi dipengaruhi oleh dua faktor yaitu konsumsi makanan dan kesehatan. Konsumsi makanan dipengaruhi zat gizi dalam makanan, program pemberian makanan dalam keluarga, kebiasaan makan, pemeliharaan, kesehatan, daya beli keluarga dan lingkungan fisik dan sosial Asupan makanan bergizi yang tidak seimbang dapat menyebabkan gangguan kecukupan gizi bagi tubuh yang sering disebut sebagai malnutrisi. Malnutrisi meliputi kekurangan gizi dan kelebihan gizi, dalam status gizi, gizi kurang dinyatakan sebagai kurus dan sangat kurus,

sedangkan gizi lebih dinyatakan sebagai gemuk dan obesitas (Irma Yunawati *et al.*, 2023).

Faktor-faktor yang Memengaruhi Status Gizi Ada dua faktor yang memengaruhi status gizi remaja, yakni faktor langsung dan tidak langsung, sebagai berikut:

a. Faktor Langsung

1) Asupan Energi

Asupan energi dapat dihasilkan dari makanan yang telah dikonsumsi serta energi yang dikeluarkan berguna untuk aktivitas fisik, metabolisme basal, serta efek termal Asupan energi yang seimbang dengan pengeluarannya akan membuahkan hasil pada status gizi yang normal. Akan tetapi apabila asupan energy yang tidak seimbang dapat menimbulkan permasalahan gizi Terjadinya pertumbuhan fisik padaremaja maka dibutuhkan asupan energy yang cukup untuk remaja Rachmayani dalam (Elleya R.A, 2023)

2) Usia

Usia dapat diartikan sebagai masa hidup pada manusia, dimana usia memengaruhi kebutuhan gizi serta energi pada remaja. Hal itu dibuktikan dengan usia remaja yang mengalami pertumbuhan secara signifikan yang hal demikian dapat berpengaruh pada volume tubuh meningkat. Keadaan demikian yang kemudian akan berpengaruh dalam peningkatan kebutuhan energi pada usia remaja. Hal tersebut sangat penting untuk diperhatikan karena akan memengaruhi status gizi (Elleya R.A, 2023).

3) Pola Konsumsi

Tingkah laku seseorang mengonsumsi makanan yang dikonsumsi dalam jangka waktu tertentu termasuk kuantitas, frekuensi, dan keragaman makanan disebut pola makan. Pola-pola konsumsi pada usia remaja cenderung berpengaruh pada status gizi usia remaja. Asupan energi yang seimbang dengan pengeluarannya akan membuahkan hasil pada status gizi yang normal. Akan tetapi

apabila asupan energi yang tidak seimbang dapat menimbulkan permasalahan gizi Nuzrina dalam (Elleya R.A, 2023).

4) Genetik

Menurut Yulianingsih (2017), menyatakan jika genetik menjadi salah satu faktor dari status gizi. Genetik memiliki peran metabolik tubuh dalam rentan anak-anak yang merupakan turunan dari orang tua. Jika orang tua (ayah dan ibu) memiliki status gizi lebih, maka persentase anak terkena status gizi lebih yaitu 75-80%. Apabila hanya salah satu dari kedua orang tua yang memiliki status gizi berlebih, maka persentase anak mengalami status gizi berlebih yaitu 40% (Elleya R.A, 2023).

5) Penyakit Infeksi

Infeksi ialah penyakit yang timbul karena virus ataupun bakteri. Penyakit ini bisa menjadi penyebab status gizi yang berkurang, hal tersebut yang menjadikan mudahnya akses penyakit infeksi (Elleya R.A, 2023).

b. Faktor Tidak Langsung

1) Pengetahuan Gizi

Pengetahuan gizi merupakan wawasan tentang makanan sehat yang aman di konsumsi, kontribusi zat gizi dalam makanan, dan proses pengolahan makanan dengan baik. Pengetahuan gizi mempunyai peranan penting dalam pemilihan bahan makanan untuk konsumsi. Pengetahuan gizi yang semakin tinggi pada seseorang maka dapat memengaruhi jenis serta jumlah dari makanan yang akan dikonsumsi. Sikap dan perbuatan yang dimiliki seseorang dalam mengonsumsi makanan tergantung dari tingkat pengetahuan gizi dengan melihat baik atau buruknya pemilihan kandungan zat gizi dalam makanan yang akan dikonsumsi. Ketika remaja memiliki pengetahuan gizi yang baik, maka hal tersebut dapat berpengaruh juga dalam status gizi yang baik (Elleya R.A, 2023)

2) Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik ialah gerakan tubuh yang memerlukan pengeluaran energi dan berpengaruh pada kebutuhan gizi. Pergerakan anggota tubuh penting bagi pemeliharaan tubuh, kualitas hidup sehat, dan mental seseorang. Aktivitas fisik berhubungan juga dengan status gizi secara signifikan. Pada saat melakukan aktivitas fisik, terjadi pengeluaran energi sebesar 20-50%. Asupan makan bila tidak diimbangi dengan pola aktivitas fisik seimbang dapat memicu kelebihan atau kekurangan kalori. Dalam penelitian Sutrio tahun 2017, hubungan antara aktivitas fisik dengan status gizi ialah sangat signifikan, yang dimana makin ringannya aktivitas fisik, maka semakin besar kemungkinan remaja tersebut mengalami lebih (Elleya R.A, 2023).

3) Ketersediaan keuangan

keluarga menentukan pemenuhan kebutuhan makanan dalam keluarga baik secara kuantitas maupun kualitas . Keadaan ekonomi yang stabil akan dapat memenuhi kebutuhan konsumsi makanan yang baik sehingga berdampak pada status gizi baik, pun sebaliknya Supariasa, dalam (Elleya R.A, 2023)

Pada remaja, pendapatan diartikan sebagai uang saku yang diterima dari orang tua. Besar uang saku merupakan salah satu faktor yang berhubungan dengan gizi lebih (overweight) atau bahkan obesitas. Besarnya uang saku yang diperoleh dapat memengaruhi daya beli makanan semakin besar uang saku maka kecenderungan remaja terhadap daya beli fast food semakin tinggi (Elleya R.A, 2023).

2. Penilaian Status Gizi

Penilaian status gizi dapat dibagi menjadi dua, yaitu penilaian status gizi secara langsung dan tidak langsung. Penilaian status gizi secara langsung terdiri dari antropometri, biokimia, klinis, dan biofisik. Penilaian status gizi tidak langsung terdiri dari survei konsumsi makanan, statistik vital, dan faktor ekologi

(Edizal S, 2025) .

Tujuan dari penilaian status gizi adalah untuk menyadari ada atau tidak adanya status gizi yang salah. Status Gizi dapat ditentukan dengan menguji beberapa parameter, dan hasil pengujian kemudian dapat dibandingkan dengan standar atau tolak ukur melalui ketetapan standar antropometri untuk menilai status gizi anak dan remaja yang dikeluarkan oleh PERMENKES RI, 2020 diambil dari standar WHO dengan menggunakan z-score.

Salah satu cara untuk mengetahui berapa besar risiko kesehatan Anda adalah melalui indeks massa tubuh (IMT). Metode ini digunakan untuk menentukan berat badan yang sehat berdasarkan berat dan tinggi badan. Angka indeks massa tubuh atau dalam bahasa Inggris adalah body mass index (BMI) digunakan untuk menjuldan kategori berat badan seseorang apakah sudah proporsional atau belum. Indeks massa tubuh merupakan alat yang sederhana digunakan untuk memantau dan mendeteksi status gizi orang dewasa, khususnya yang berkaitan dengan keadaan tubuh kekurangan berat badan dan kelebihan berat badan (obesitas).

Menggunakan indeks massa tubuh, seseorang akan mengetahui kategori berat badan normal, kelebihan, atau justru kekurangan. Perkiraan jumlah total lemak dalam tubuh yang muncul Adalah hasil dari pembagian berat badan seseorang dalam satuan kilogram dengan tinggi mereka dalam meter kuadrat. Bagi beberapa kelompok orang, nilai indeks massa tubuh kemungkinan tidak akurat (Putro et al., 2023).

Cara menentukan status gizi pada remaja adalah menggunakan IMT/U:

$$IMT = \frac{Berat\ Badan\ (kg)}{tinggi\ Badan\ (m) \times Tinggi\ Badan\ (m)}$$

Tabel 1. Klasifikasi Status Gizi Berdasarkan IMT/U

Indeks	Kategori Status Gizi	Ambang Batas Z-Score
Umur (IMT/U) Anak usia 5-18 Tahun	Gizi Buruk (severly thinnes)	<-3SD
	Gizi Kurang (thinnes)	-3SD sd <-2SD
	Gizi Baik (Normal)	-2SD sd + 1 SD
	Gizi Lebih (overweight)	+ 1SD sd + 2 SD
	Obesitas (obes)	>+2SD

Sumber : PERMENKES RI, Nomor 2 tahun 2020

C. Pola Makan

Pola di artikan sebagai suatu system, cara kerja atau usaha untuk melakukan sesuatu. makan sebagai proses konsumsi nutrisi adalah hal penting dan mendasar yang dilakukan manusia sejak lahir. kadar nutrisi dalam tubuh seseorang bergantung pada banyak factor, seperti usia, lingkungan, kebiasaan makan, agama. Meski begitu makanan tetap harus di atur , agar mencapai nutrisi yang cukup dan seimbang. Ini dilakukan agar mencegah gizi lebih, gizi buruk, dan penyakit lainnya. Dengan demikian pola makan yang sehat dapat diartikan sebagai suatu cara atau usaha untuk melakukan kegiatan makan secara sehat. Pola makan sehari hari merupakan pola makan seseorang Yang berhubungan dengan kebiasaan makan setiap harinya (Sumampouw, 2020).

Memutuskan rutinitas makan harus fokus pada manfaat makanan dari makanan tersebut dan kecukupan makanan yang disarankan. Hal ini dapat dicapai dengan memiliki beragam hidangan yang menggabungkan berbagai rasa, makanan, dan bahan makanan yang diperlukan. Diet umumnya terdiri dari tiga komponen:

1. Jenis makanan

Macam makanan adalah jenis makanan yang dikonsumsi untuk mengatasi permasalahan tubuh. Jenis atau ragam makanan diberikan untuk membunuh atau mengalahkan rasa lelah dan dapat meningkatkan nafsu makan. Jenis makanan ini meliputi makanan utama yaitu makanan pokok (nasi, umbi-umbian, sagu, dll), lauk pauk (tahu, tempe, ikan, telur, daging, dll), sayur dan buah, minuman, dan makanan ringan. (keripik, kue, kacang-kacangan, dll.). Siswa mengonsumsi berbagai macam makanan, dan aturan pertama gizi seimbang universal adalah membiasakan makan makanan yang bervariasi. Artinya setiap orang dimanapun membutuhkan

makanan yang bermacam-macam atau bervariasi, karena tidak ada makanan yang tunggal. yang berisi semua suplemen yang dibutuhkan tubuh (Pamilar, 2024)

2. Jumlah porsi makanan

Makanan sehat harus dimakan secara proporsional dengan berat badan seseorang. Makan sehat tidak perlu menambah atau mengurangi porsi makan secukupnya hingga menjadi sedang bagi mereka yang memiliki berat badan Ideal Namun, bagi orang Barat yang berbadan gemuk, jumlah makanan sehat yang dikonsumsi harus dikurangi sesuai dengan jumlah atau jumlah makanan yang dikonsumsi setiap kali makan disebut porsi makanan. Berapa banyak makanan adalah berapa banyak makanan yang dimakan oleh setiap individu atau setiap orang dalam pertemuan tersebut. Menurut skala pengukuran kuantitas, mengonsumsi kurang dari 80% dari kebutuhan dianggap memuaskan, sedangkan melebihi 80% dianggap tidak dapat diterima. Pola makan yang wajar merupakan suatu permainan rencana seberapa banyak makanan yang dimakan yang kandungannya disesuaikan dengan rezeki dalam tubuh dan mengandung dua zat, yaitu zat struktur tertentu dan zat pengontrol (Pamilar, 2024)

3. Frekuensi makanan

Frekuensi makan adalah jumlah makanan yang dikonsumsi dalam satu hari. Secara alamiah, makanan diolah dalam tubuh melalui proses pencernaan, dimulai dari mulut hingga usus halus. Frekuensi makan yang baik mencakup konsumsi bahan makanan yang seimbang, seperti karbohidrat, lemak, protein, vitamin, dan mineral. Makanan sebaiknya diambil dalam tiga kali sehari, yaitu saat makan pagi, selingan siang, makan siang, selingan sore, makan malam, dan sebelum tidur Ayu Afrilia dalam (Pamilar, 2024). Penilaian frekuensi penggunaan bahan makanan dapat dilakukan dengan menggunakan food frequency, yang melibatkan daftar bahan makanan yang diputar dan mencatat frekuensi penggunaan bahan makanan tersebut dalam periode tertentu,

- a. Sering sekali dikonsumsi (1x sehari)
- b. Sering dikonsumsi (4-6 kali/ minggu).
- c. Biasa dikonsumsi (3 kali per minggu).
- d. Kadang-kadang dikonsumsi (1-2 kali per minggu).
- e. Jarang dikonsumsi (<1 kali per minggu)
- f. Dan tidak pernah dikonsumsi

Makanan sumber zat pengatur adalah semua sayur dan buah yang banyak mengandung vitamin dan mineral yang berperan untuk melancarkan fungsi organ tubuh. Asupan karbohidrat adalah jumlah asupan karbohidrat ke dalam tubuh yang berasal dari makanan dan minuman sehari-hari oleh subjek, yang diukur dengan menggunakan Semiquantitative Food Frequency Questionnaire (Pamilar, 2024).

a. Menentukan Frekuensi Makanan (*Food Frequency Questionnaire*)

Menentukan pola makan menggunakan FFQ (Food Frequency Questionnaire) Food frequency questionnaire (FFQ) adalah metode penilaian konsumsi pangan pada individu dengan melihat kekerapan atau frekuensi konsumsi sejumlah bahan pangan selama periode waktu tertentu seperti hari, minggu, bulan, ataupun tahun (Alfitri et al., 2023).

Kuesioner frekuensi makanan mencakup daftar lengkap bahan makanan atau makanan beserta frekuensi penggunaannya dalam rentang waktu tertentu. Bahan makanan yang tercantum dalam daftar tersebut merupakan yang dikonsumsi cukup sering oleh responden

- 1) Langkah-langkah metode *FFQ* adalah sebagai berikut.
 - a) Terlebih dahulu harus disiapkan daftar bahan makanan yang akan diukur.
 - b) Responden diminta untuk memberi tanda pada daftar makanan yang tersedia pada kuesioner mengenai frekuensi penggunaan bahan makanan yang sering dikonsumsi di kolom yang tersedia.
 - c) Lakukan penghitungan terhadap data yang telah didapatkan
 - d) Bandingkan/ rujuk ke kategori yang berlaku untuk menentukan hasil akhirnya.

- 2) Kelebihan metode FFQ antara lain:
 - a) Relatif murah dan sederhana
 - b) Dapat dilakukan sendiri oleh responden
 - c) Dapat membantu dalam menjelaskan hubungan antara penyakit dan kebiasaan makan Sedangkan
- 3) kekurangan metode FFQ adalah sebagai beriku:
 - a) Tidak dapat menghitung asupan zat gizi sehari
 - b) Sulit mengembangkan kuesioner pengumpulan data
 - c) Cukup menjemukan bagi pewawancara
 - d) Perlu percobaan pendahuluan untuk menentukan jenis bahan makanan yang akan masuk dalam kuesioner
 - e) Responden harus jujur dan mempunyai motivasi tinggi
- 4) **Cara mengukur pola makan**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode formulir *food frequency questionnaire* (FFQ) yang diberikan kepada mahasiswa untuk mengetahui menu makanan yang dikonsumsi (Pamilar, 2024)

Tabel 2. Kategori frekuensi

Kategori	Skor	Keterangan
A	50	Setiap hari (2 – 3x)
B	25	7x/minggu
C	15	5 – 6 x per minggu
D	10	3 – 4 x per minggu
E	5	1 – 2 x per minggu
F	0	Tidak pernah

Sumber : (Grace, 2022)

Selanjutnya, hasil dari pengukuran pola konsumsi akan dibagi menjadi tiga kategori yaitu baik, cukup, dan kurang.

- a. Kategori baik bila skor 344-452
- b. cukup bila skor 236-344
- c. kurang bila skor 128-225 (Wahyuni *et al.*, 2025)

D. Pengetahuan Gizi

Pengetahuan gizi merupakan pengetahuan tentang makanan dan zat gizi, sumber-sumber zat gizi pada makanan, makanan yang aman dikonsumsi

sehingga tidak menimbulkan penyakit dan cara mengolah makanan yang baik agar zat gizi dalam makanan tidak hilang serta bagaimana hidup sehat. Tingkat pengetahuan gizi seseorang berpengaruh terhadap sikap dan perilaku dalam pemilihan makanan yang pada akhirnya akan berpengaruh pada keadaan gizi seseorang. Pengetahuan gizi meliputi pengetahuan tentang pemilihan dan konsumsi sehari-hari dengan baik dan memberikan semua zat gizi yang dibutuhkan untuk fungsi normal tubuh. Pemilihan dan konsumsi bahan makanan berpengaruh terhadap status gizi seseorang (Wiarto, 2022).

Tolak ukur pengetahuan gizi dapat diketahui dengan cara mewawancarai atau mengisi kuesioner yang mencakup pertanyaan untuk responden mengenai kandungan bahan yang diukur (Notoatmodjo, 2010). Hasil yang baik yakni apabila dapat memberikan pengukuran yang tepat serta akurat. Soal-soal tersebut dibagi menjadi dua jenis, soal deskriptif subjektif yang perlu dijawab, dan soal pilihan ganda serta esai dengan jawaban-jawaban yang singkat Sudjana dalam (Wiarto, 2022). Pertanyaan objektif biasanya dipakai untuk mengukur pengetahuan, sebab kecepatan penilaiannya yang cenderung cepat. Satu poin diberikan bagi jawaban yang sesuai dan nol poin bagi jawaban yang kurang tepat. Hasil akhirnya berupa rasio, dengan hitungan menggunakan rumus berikut:

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

P = proporsi

F = jumlah pertanyaan benar 100%

N = jumlah total pertanyaan

Proporsi pengetahuan dibagi menjadi 3 kategori, yakni:

- 1) Kurang, jika proporsi <60% jawaban benar
- 2) Cukup, jika proporsi 60-80% jawaban benar
- 3) Baik, jika proporsi >80% jawaban benar (Elleya R.A, 2023)

Pengetahuan tentang gizi juga dapat mempengaruhi sejauh mana seseorang dapat memahami dan mengerti manfaat nutrisi dari makanan

yang dikonsumsi. Faktor faktor yang mempengaruhi pengetahuan antara lain :

1. Pendidikan

Tingkat pendidikan seseorang dapat mempengaruhi pengetahuannya. Semakin tinggi tingkat pendidikan yang seseorang capai, semakin besar kemungkinan seseorang memiliki pengetahuan yang luas dan mendalam di bidang tertentu. Seseorang dengan pengetahuan tinggi akan lebih mengerti, memahami, dan menerima perilaku yang lebih baik, sedangkan bagi seseorang yang pengetahuannya tidak cukup tinggi akan mengalami kesulitan dalam menerima perilaku baru dengan baik (Elleya R.A, 2023).

2. Usia

Dengan bertambahnya usia seseorang, akan terjadi perubahan pada aspek fisik dan psikologis (mental). Pertumbuhan fisik secara umum dapat dibagi menjadi empat kategori, yaitu perubahan dalam ukuran, perubahan proporsi, hilangnya ciri-ciri lama, dan munculnya ciri-ciri baru. Hal ini disebabkan oleh pematangan fungsi organ. Pada aspek psikologis atau mental, seseorang akan mengalami kematangan pikiran dan kedewasaan yang semakin berkembang (Elleya R.A, 2023).

3. Jenis kelamin

Pengetahuan gizi dapat bervariasi antara jenis kelamin. Beberapa studi menunjukkan bahwa wanita cenderung memiliki pengetahuan gizi yang lebih baik daripada pria (Elleya R.A, 2023).

4. Sumber informasi

Sumber informasi yang digunakan juga memengaruhi pengetahuan gizi. Orang yang memperoleh informasi gizi dari sumber yang dapat dipercaya, seperti dokter atau ahli gizi, cenderung memiliki pengetahuan gizi yang lebih baik (Elleya R.A, 2023).

E. Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik adalah gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka dan membutuhkan energi. Aktivitas ini mencakup berbagai kegiatan yang dilakukan dalam kehidupan sehari-hari, seperti bekerja, bermain, melakukan pekerjaan rumah tangga, dan kegiatan rekreasi. Menurut Organisasi Kesehatan

Dunia (WHO, 2017), aktivitas fisik merupakan faktor penting untuk menjaga keseimbangan energi dan kesehatan secara keseluruhan. Aktivitas fisik dapat dibagi menjadi beberapa kategori berdasarkan Intensitas dan durasi, yaitu aktivitas fisik ringan, sedang, dan berat (Timore *et al.*, 2025).

1. Aktivitas Fisik Ringan: Aktivitas yang hanya mengeluarkan sedikit tenaga dan tidak menyebabkan perubahan signifikan dalam sistem pernapasan. Contohnya termasuk berjalan santai, duduk sambil membaca, dan melakukan pekerjaan rumah tangga ringan.
2. Aktivitas Fisik Sedang: Aktivitas yang menyebabkan sedikit keringat dan meningkatkan denyut jantung. Contohnya adalah berjalan cepat, berkebun, dan bersepeda dengan kecepatan sedang
3. Aktivitas Fisik Berat: Aktivitas yang mengeluarkan banyak keringat dan meningkatkan denyut jantung secara signifikan. Contohnya termasuk berlari, angkat beban, dan olahraga intensif lainnya

Penerapan tingkat aktivitas pada remaja mengalami penurunan sejak dari usia anak-anak hingga memasuki usia dewasa, sehingga usia dapat menjadi faktor pada tingkat aktivitas fisik. Faktor lainnya yaitu pengaruh teman sebaya, remaja biasa mengikuti kebiasaan yang dilakukan oleh para teman sebaya. Bahkan remaja mengakui bahwa pengaruh individu dan kelompok sangat mempengaruhi perilaku mereka terhadap kesehatan, remaja perempuan mengaku bahwa sebagian besar teman mereka jarang sekali melakukan aktivitas fisik karena remaja perempuan lebih banyak menghabiskan waktunya untuk duduk dan berbincang saat menghabiskan waktu bersama sehingga segala sesuatu kegiatan yang dilakukan.

Pengukuran aktivitas fisik dapat dilakukan dengan recall aktivitas fisik menggunakan kuesioner PAL (*Physical Activity Level*). Kuesioner PAL (*Physical Activity Level*) dapat menunjukkan besarnya energi yang dikeluarkan per kilogram berat badan dalam kurun waktu 4 jam dengan satuan kilokalori (kcal), selanjutnya nilai PAL dapat digunakan untuk menentukan tingkatan aktivitas fisik seseorang dalam (Jelita, 2025)

Pengukuran aktivitas fisik menggunakan kuesioner PAL ini dilakukan dengan cara menanyakan semua aktivitas yang dilakukan

individu dalam 4 jam. Kemudian data aktivitas dan durasi waktu yang sudah di kumpulkan, dihitung dengan cara mengalikan masing-masing durasi waktu aktivitas fisik dengan nilai PAR (*Physical Activity Ratio*). Menurut (FAO/WHO/UNU, 2001) dalam Jelita, 2025 Nilai PAL dapat di hitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$PAL = \frac{\sum(PAR \times w)}{24 \text{ jam}}$$

keterangan

PAL : *Physical Activity Level* (Tingkat Aktivitas Fisik)

PAR : *Physical Activity ratio* (jumlah energi yang di keluarkan untuk tiap jenis aktivitas)

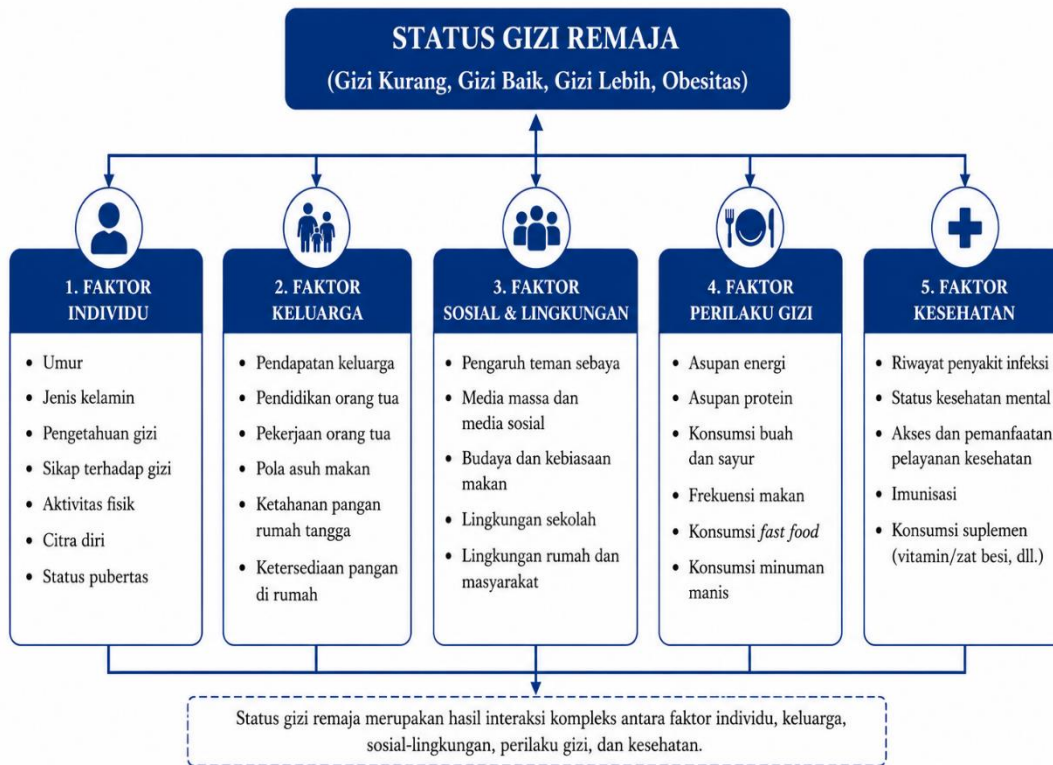
W : Alokasi waktu masing-masing aktivitas Kategori tingkat Aktivitas Fisik berdasarkan PAL yaitu Kategori tingkat Aktivitas Fisik berdasarkan PAL yaitu :

Tabel 3. Kategori tingkat Aktivitas Fisik

Kategori Aktivitas Fisik	Nilai PAL
Ringan	1,40 - 1,69
Sedang	1,70 - 1,99
Berat	2,00 - 2,40

Sumber : FAO/WHO/UNU,2025

F. Kerangka Teori

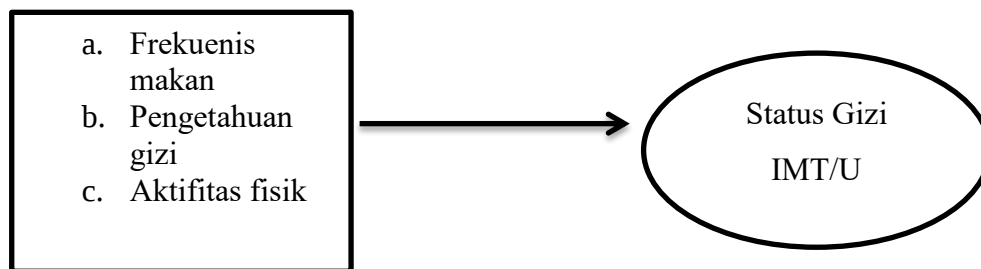


Sumber: Yasin et al. (2024)

Gambar 1. Kerangka Teori

G. Kerangka Konsep

konsep adalah kerangka hubungan antara konsep-konsep yang akan diukur maupun diamati dalam suatu penelitian. Sebuah kerangka konsep haruslah dapat memperlihatkan hubungan antara variabel-variabel yang akan diteliti .



Gambar 2. Kerangka Konsep

